

ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДНЕВНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA, RHOPALOCERA) ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОДА БАРАНОВИЧИ

П.А. Харламова, 9 класс

Научный руководитель – Н.А. Котлярчук, учитель химии

ГУО «Средняя школа №16 г.Барановичи»

Чешуекрылые - один из крупнейших отрядов насекомых, наравне с жуками и перепончатокрылыми. Они заселяют все континенты, за исключением Антарктиды. В настоящее время их насчитывается более 175000 видов, из которых более 3000 обитает в Центральной Европе. По форме усиков большинство чешуекрылых можно разделить на два подотряда: булавоусые (*Rhopalocera*) или дневные, и разноусые (*Heterocera*) или ночные бабочки - наиболее многочисленный подотряд. [1, с.13].

За весь период энтомологических исследований в Беларуси достоверно обнаружено 138 видов дневных бабочек, относящихся к 7 семействам [2, с.60; 3, с.27].

В век бурного развития техники люди нередко забывают, что человек - дитя природы, что его существование и дальнейшее развитие невозможно без разумно налаженных отношений с живой природой. Потребительское отношение к природе, равнодушие к ее благополучию и процветанию всегда оборачивалось большими потерями для человека [4, с.11].

В настоящее время экологическая обстановка меняется очень быстро, а вслед за ней меняется и география ареалов распространения животных, насекомых и растений. Поэтому необходимо вести постоянный мониторинг мест произрастания редких видов растений и ареалов распространения животных, что и определяет актуальность выбранной темы.

Результаты исследований могут быть использованы при оценке состояния биологического разнообразия и разработке мероприятий по сохранению эндемичных видов.

Научная новизна состоит в том, что получены данные о видовом составе дневных бабочек и проведен их комплексный анализ.

Исследования проводились в июле 2016 года на семи биотопах, расположенных на удалении до 3 км от границы города Барановичи.

Основным методом учета видового состава дневных бабочек был маршрутный метод продолжительностью 2 часа, визуальный учет и сбор экземпляров с помощью сачка. Наблюдения проводились в ясную, без осадков, погоду, при температуре 24-32°C.

В ходе работы был изучен таксономический состав и численное обилие, выявлены доминантные виды, проанализированы жизненные циклы, пищевые преферендумы личинок и типы диапаузы, изучено зоогеографическое распространение и проведен анализ альфа- и бета-разнообразия.

Для анализа α - и β -разнообразия сообществ были использованы стандартные фаунистические индексы.

В ходе проведенных исследований было изучено 745 особей дневных бабочек, относящихся к 6 семействам и 35 видам.

Наиболее богато видами семейство *Nymphalidae*. Оно включает в себя 12 видов, что составляет 34%. Семейство *Lycanidae* представлено 9 видами (26%), *Pieridae* - 7 видами (20%), *Satyridae* - 4 видами (11%), *Hesperidae* - 2 видами (6%) и 1 вид (3%) - *Papilionidae*.

На основании собранного материала сделана коллекция, которая включает все изученные виды.

Повсеместно распространены такие виды, как *Pieris rapae*, *Coenonympha pamphilus*, *Maniola jurtina* и *Aglaia io*. Из 35 видов можно выделить 8 доминантных. Среди представителей семейства *Lycanidae* и *Papilionidae* отсутствуют доминантные виды. В 6 из 7 биотопах доминантным видом является *Maniola jurtina*.

Анализ цикла развития показал, что моновольтинные виды составили 34,3% (12 видов), бивольтинные - 63,7% (23 вида). Но в отдельные годы при благоприятных условиях такие виды, как *Colias croceus*, *Leptidea sinapis*, *Pieris napi*, *Pieris rapae*, *Lycaena tityrus* могут давать три поколения в год.

Наибольшее количество видов личинок бабочек питаются растениями из семейств Бобовые, Злаковые и Крапивные.

У чешуекрылых нашего региона доминирует зимняя диапауза в стадии гусеницы - 17 видов (48,6%). Диапауза на стадии куколки наблюдается у 8 видов (23%), на стадии имаго зимуют 6 видов (17%). Среди видов, зимующих на этой фазе, 5 видов относятся к семейству *Nymphalidae* и 1 вид из семейства *Pieridae*. Меньше всего видов имеют диапаузу на стадии яйца (4 вида или 11%).

Республика Беларусь относится к западной части Палеарктики. Зоогеографический анализ выполнен с использованием классификации и номенклатуры ареалов К.Б.Городкова (1984). В результате проведенного анализа всех чешуекрылых по зоогеографической характеристике можно разделить на 4 группы: транспалеарктическая, евросиберская, западнопалеарктическая и видо-космополиты. Наиболее обширную группу образуют транспалеарктические виды. Их доля составляет 68,6% (24 вида).

Индекс видового богатства Маргалефа указывает на то, что суходольный луг 1 представлен наибольшим разнообразием видов, а низинный луг 1 - наименьшим.

Анализ индекса Шеннона показывает, что самое большое видовое разнообразие и выравненность наблюдается на суходольном лугу 3. Самое низкое - на низинном лугу 1 и суходольном лугу 2.

Индекс Симпсона наибольшее значение имеет на суходольном лугу 1, следовательно, в данном сообществе степень доминирования одного вида самая высокая. Наименьшее значение индекса отмечено на суходольном лугу 3, что говорит о небольшой степени доминирования одного вида и увеличении разнообразия.

Индекс Пиелу наибольшее значение имеет на пойменном лугу и суходольном лугу 3, что указывает на наибольшую выравненность видов.

Наибольшая степень сходства по видовому составу наблюдается между суходольным лугом 2 и 3, а также суходольным лугом 1 и низинным лугом 2. Наименьшим видовым сходством обладают низинный луг 1 и суходольный луг 2, а также хвойный лес и суходольный луг 2.

Список использованных источников

1. По страницам Красной книги. Животные: Энцикл. Справ. /БелСЭ; Редкол.: И.П.Шамякин (гл.ред.) и др. - Мн.: БелСЭ, 1987. - 359 с., ил.
2. М Мир насекомых Беловежской пуши / [Национальный парк «Беловежская пуша»; текст, фото: А.Бубенько]. - Брест: Альтернатива, 2011. - 15 с., включая обложку.
3. Касьян, А. Лепидоптеология: в поисках порхающей красоты / Алесь Касьян //Наука и инновации. - 2016. - № 1. - С.60-65.
4. Насекомые Беларуси (каталог). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://insecta-g2n.weebly.com/papilionoidea.html>. - Дата доступа: 13.10.2016.